

TP5:simulation d'une planète et de ses occupants

Christian Raymond

9 novembre 2021

BUT :

- introduction à l'héritage et au polymorphisme d'héritage ;
- création de classes abstraites, de classes hérités.

1 Modélisation

La « Planète » modélisée est une planète où vit exclusivement des mammifères. Un « Mammifere » est un concept abstrait qui désigne soit une « Baleine » soit un « Ratel ». Un mammifère sera identifié par :

1. son age
2. son poids
3. son mode de déplacement (voler,marcher,nager)

Chaque « Mammifere » devra pouvoir (méthodes) :

1. fournir l'information de son poids
2. fournir l'information de son age
3. crier (la baleine chante et le ratel renifle)
4. donner son mode de déplacement

La classe« Planete » permettra de simuler un monde rempli de mammifères, son constructeur qui prend en paramètre un nombre X permettra de générer une planète avec X mammifères (Ratels et Baleines) dont les âges et poids seront tirés au hasard. Poids et âges seront cohérent en fonction de leur espèce (on ignorera la cohérence entre l'age et le poids)

Un programme principal (fonction main) de test, vous est donné, il vos guidera notamment sur les méthodes attendues dans la classe « Planete ».